4

MÉMOIRE

SUR

L'OPHTHALMIE

CAUSÉE

PAR LA PROJECTION DE LA CHAUX DANS L'ŒIL,

Par le Dr L. GOSSELIN,

Chirurgien de l'hôpital Cochin,
Président de la Société de Chirurgie, etc.

Extrait des Archives générales de Médecine,

numéro de novembre 1855.

PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
rue Monsieur-le-Prince, 31.

—

1855

I. J'ai eu dernièrement à soigner, à l'hôpital Cochin, un malade qui avait reçu de la chaux éteinte dans l'un de ses yeux; les accidents consécutifs ont été très-différents de ceux que je m'attendais à voir. Pour m'éclairer sur ce genre d'affection, j'ai entrepris des expériences sur les animaux, et les résultats que j'ai constatés m'ont également convaincu que ce sujet n'était pas bien connu, et qu'il y aurait intérêt pour les praticiens à ne pas ignorer les phénomènes dont j'avais été témoin.

Quelques mots d'abord sur le malade lui-même.

Le nommé Labasse (Jules), âgé de 21 ans, maçon, était occupé, dans la matinée du 6 juin dernier, à tenir une échelle sur laquelle était placé, beaucoup plus haut, un autre ouvrier, qui montait avec une corde un seau rempli de chaux destinée au badigeonnage. Cette chaux était préparée depuis quelques jours; le malade et plusieurs de ses compagnons y avaient plongé les mains, sans ressentir ni chaleur ni cuisson. A un certain moment, l'échelle se dérange, le seau vacille, une partie de la chaux tombe, et l'ouvrier, placé au bas de l'échelle, en reçoit dans l'œil gauche. Il n'en éprouve pas une très-vive douleur ni même un sentiment de brûlure; mais, comme le corps étranger séjourne dans l'œil, il occasionne une gêne des plus grandes, qui force le malade à venir de suite réclamer nos secours. L'accident était arrivé à dix heures du matin, dans le voisinage de l'hôpital Cochin; Labasse s'y fait transporter, et y arrive douze minutes à peine après l'événement. Je terminais la consultation; j'examine de suite l'œil et je constate que la cornée est complétement blanche, et qu'une grande quantité de bouillie calcaire se trouve à la surface de la conjonctive, derrière les paupières. Je retire immédiatement, avec une pince à disséquer, les morceaux les plus volumineux, et j'expulse le reste avec un courant d'eau que je projette au moyen d'une seringue à hydrocèle. En quelques minutes, la surface de l'œil est débarrassée de tous les corps étrangers. Je remarque alors mieux, et je peux faire observer à tous les élèves présents, que la cornée est entièrement opaque dans toute son étendue; la vision est tout à fait abolie; il est impossible de voir l'iris et la pupille, et cependant, chose qui nous a tous frappés, le malade souffre à peine, il n'est tourmenté que par la perte de de la vue.

Je prescris une douche oculaire répétée toutes les heures, afin d'entraîner ce qui pourrait rester de chaux, et de combattre la phlegmasie que je suppose devoir être intense. Il est convenu de plus que, si les douleurs et le chémosis se prononcent, on fera le soir une application de sangsues ou une saignée du bras.

Le lendemain matin, je trouve le malade bien. Il a dormi toute la nuit, n'a pas souffert; l'émission sanguine n'a pas été faite, tant le mal était

indolent. Il y a seulement un boursouflement œdémateux de la conjonctive oculaire, et la cornée continue à être blanche. Je prescris la saignée du bras et la douche oculaire toutes les deux ou trois heures. Le surlendemain, l'état est à peu près le même, c'est-à-dire qu'il n'y a point de douleur ni de rougeur, et qu'il ne vient pas de suppuration; le malade remarque seulement un larmoiement assez abondant, qui n'avait pas encore existé. Il nous semble, à toutes les personnes qui examinent le malade et à moi, que l'opacité cornéale est un peu moins prononcée.

Ayant fait, à l'occasion de ce malade, les recherches dont je parlerai plus loin sur les animaux, et constaté que les collyres acides avaient l'inconvénient d'augmenter l'inflammation; qu'au contraire, l'eau sucrée paraissait faciliter le rétablissement de la transparence, sans accroître l'état inflammatoire, je prescris, à partir du 9 juin, tout en continuant la douche oculaire, un collyre formé d'eau distillée très-sucrée, dont on laissera tomber quelques gouttes sur l'œil, toutes les deux heures.

Le 11, l'opacité a diminué, la cornée est moins blanche, mais on ne voit pas encore la pupille; le chémosis œdémateux persiste, et il s'y ajoute çà et là des ecchymoses.

Le 20, la cornée s'éclaircit davantage, on commence à voir la pupille et la face antérieure de l'iris; cependant le malade ne distingue encore aucun objet. Il y a peu de douleur, point de suppuration; mais la paupière ne peut se relever, et les larmes viennent en assez grande abondance. Le chémosis est œdémateux et ecchymotique; il n'a pas augmenté, mais ne diminue pas; on ne voit sur lui ni solution de continuité ni fongosités. — Purgation; continuation du collyre sucré, cessation des douches.

Le 24, le chémosis a diminué, la cornée s'est éclaircie davantage, le malade commence à reconnaître divers objets; mais la conjonctive est un peu plus rouge que les autres jours, sans pour cela être plus douloureuse. — 12 sangsues derrière l'oreille gauche.

Le 2 juillet, l'état de l'œil s'est peu modifié, c'est-à-dire qu'il y a toujours absence de suppuration et très-peu de douleurs, que la conjonctive continue à être légèrement rouge et chémosique, et qu'enfin la cornée s'éclaircit chaque jour davantage. Le malade appelle notre attention sur un phénomène assez singulier, c'est qu'il ne peut ouvrir l'œil quand il est couché, tandis qu'il l'ouvre à moitié quand il est assis. — Continuation du collyre sucré; nouvelle purgation.

Le 6, l'œil s'ouvre mieux, la vision devient meilleure, la cornée s'éclaircit encore; mais la conjonctive reste rouge, et il y a un larmoiement parfois assez abondant.

Le 23, peu de changement. — 15 sangsues au devant de l'oreille.

Le 30, l'œil s'ouvre de mieux en mieux; la conjonctive est moins rouge, mais elle est épaissie et vascularisée tout autour de la cornée, notamment à son bord externe, sur lequel elle se prolonge même un

peu. Il continue d'ailleurs à n'y avoir aucune douleur, et le malade demande avec instance à sortir. Nous commençons à remarquer deux brides, l'une supérieure, l'autre inférieure, qui paraissent formées exclusivement par la conjonctive.

Le 4 août, il n'est plus possible de garder le malade à l'hôpital, tant il désire retourner à ses occupations. Il reste très-peu de rougeur de la conjonctive, mais celle-ci se continue sur la partie externe de la cornée. L'œil n'est pas tout à fait aussi ouvert que l'autre. Le larmoiement a entièrement disparu, et le malade ne ressent aucune espèce de souffrance ni même de gêne. La cornée est légèrement trouble par places, mais cependant on aperçoit bien l'iris et la pupille. Tous les objets sont reconnus avec l'œil malade, cependant la lecture avec des caractères fins ne peut avoir lieu. Exeat.

Le malade est revenu nous voir à la consultation, le 12 août. Son état avait peu changé. Les brides conjonctivales, que nous avons indiquées plus haut, persistaient, mais ne paraissaient apporter aucun obstacle aux mouvements du globe oculaire. La seule chose qui nous inquiète est le prolongement de la conjonctive légèrement vascularisée sur la cornée, dans l'étendue de 1 millimètre au côté externe.

Trois points principaux de cette observation méritent d'être mis en relief, et me paraissent devoir être utiles à ceux qui auraient à traiter quelque cas du même genre. Le premier est relatif à la nature de l'opacité; le second, aux phénomènes cliniques que nous avons observés; le troisième, au traitement.

1° *Nature de l'opacité.* Les opacités de la cornée se comprennent et s'expliquent en général de deux façons. Tantôt, et le plus souvent, on les attribue à un épanchement plastique sécrété, pendant le cours d'une kératite, à la surface ou dans l'épaisseur de la membrane, et transformé peu à peu en un tissu blanc qui en remplace la trame transparente; tantôt elles sont dues à la coagulation de la matière albuminoïde de la cornée, par le contact d'un corps chaud ou de quelque agent chimique, tel qu'un acide concentré ou la potasse caustique.

Lorsque j'ai vu mon malade pour la première fois, je me suis demandé à laquelle de ces opacités nous avions affaire. Je ne pouvais croire à une exsudation inflammatoire, tant avait été rapide la formation de la tache blanche. Il était plus naturel d'admettre qu'il y avait eu coagulation, par suite d'une action chimique; mais, d'un côté, j'étais étonné de voir que les couches les plus superficielles de la membrane n'étaient pas dépolies et inégales, comme il semblait

que cela aurait dû avoir lieu, si un effet de ce genre avait été produit, et, d'autre part, comment comprendre une coagulation qui paraissait occuper toute l'épaisseur de la cornée, à la suite d'un contact sur la surface seulement? C'est pour lever ces difficultés que j'ai entrepris les expériences dont j'ai donné les détails dans un mémoire lu à l'Académie de médecine, le 7 août, et imprimé dans la *Gazette hebdomadaire* des 9 et 16 septembre 1855, et dont je n'ai besoin de rappeler ici que le sommaire. Elles ont consisté à laisser tomber sur des yeux de chiens et de lapins de la chaux éteinte et délayée, formant ce que dans les laboratoires de chimie, on appelle le lait de chaux. J'ai d'abord été frappé de la rapidité avec laquelle l'opacité de la cornée se produisait: en deux ou trois minutes, elle devenait entièrement blanche. Ce résultat était d'autant moins prompt que la chaux était plus étendue; il m'est arrivé de l'obtenir avec l'eau de chaux elle-même, mais il a fallu l'instiller beaucoup plus longtemps. L'opacité une fois produite, j'ai recherché si elle pouvait disparaître au moyen des réactifs chimiques; pour cela, la cornée étant détachée circulairement dans toute son étendue, je l'ai plongée dans une solution d'acide chlorhydrique (8 à 10 gouttes pour 30 grammes d'eau), d'acide acétique (20 à 30 gouttes pour 30 grammes d'eau), ou dans l'eau sucrée, et j'ai vu qu'après une immersion de quelques minutes dans les deux premiers de ces liquides, d'environ une heure dans le dernier, la cornée reprenait la plus grande partie de sa transparence. D'autre part, j'ai plusieurs fois, avec l'assistance de mon beau-frère, M. Bussy fils, fait calciner la cornée rendue ainsi opaque, et traité le résidu par de l'eau distillée à laquelle nous ajoutions ensuite de l'oxalate d'ammoniaque; il s'est produit un précipité blanc d'oxalate de chaux beaucoup plus abondant que celui que nous obtenions avec la même membrane à l'état normal. Ces résultats, et ceux que nous avons constatés dans d'autres expériences thérapeutiques dont je vais parler tout à l'heure, m'ont démontré, aussi catégoriquement que possible, que l'opacité n'appartenait ni à l'une ni à l'autre des variétés habituelles. En effet, l'opacité fibrineuse de l'inflammation, de même que celle donnée par la coagulation de l'albumine, ne disparaîtrait pas sous l'influence des acides. Il s'agissait bien évidemment de l'infiltration des molécules de chaux dans les mailles de la cornée, et de la combinaison de ces corps étrangers avec son tissu. Les autres expériences

à l'aide desquelles j'ai démontré la propriété endosmotique et la perméabilité de cette membrane ne laissent d'ailleurs aucun doute sur l'explication que je présente. Je suis donc autorisé à établir que l'opacité instantanée a été due chez mon malade, et serait due, chez ceux qui seraient blessés de la même manière, à la pénétration et au séjour de la chaux dans la cornée.

2° *Phénomènes cliniques.* Ce qui m'a d'abord étonné chez ce malade, c'est le peu d'intensité de l'inflammation. J'avoue que, le jour où je l'ai vu pour la première fois, je m'attendais à voir survenir une conjonctivite suppurante des plus violentes; au lieu de cela, nous n'avons eu qu'une rougeur modérée avec un chémosis séreux et ecchymotique, mais non phlegmoneux, et surtout nous n'avons, à aucune époque, constaté de suppuration ni de vives douleurs. Ces circonstances n'auraient probablement pas eu lieu, s'il s'était agi d'un effet caustique semblable à celui qu'on admet généralement. Elles me paraissent avoir, du reste, frappé d'autres observateurs. Je lis en particulier, dans les *Annales d'oculistique* (t. X, p. 254), quelques faits dans lesquels M. Guépin, de Nantes, a remarqué lui-même la bénignité de l'affection sous le rapport de l'inflammation; il est à regretter que l'auteur ne se soit pas expliqué aussi bien sur la question de savoir si l'opacité avait ou non disparu après le traitement qu'il a mis en usage.

Je ne voudrais cependant pas assurer que les choses se passeront toujours aussi heureusement; j'aime à penser que les soins qui ont été donnés au malade ont contribué à diminuer les accidents inflammatoires. A défaut d'observations sur l'homme, je puis du moins invoquer celles que j'ai faites sur les lapins et les chiens; dans les cas où la maladie a été abandonnée à elle-même après l'application de la chaux, il est survenu une conjonctivite violente avec suppuration, et plusieurs fois un hypopion, suivi de perforation de la cornée.

Mais, à côté de cette médiocre intensité de la phlegmasie, nous devons signaler sa chronicité. Au moment où le malade a quitté l'hôpital, c'est-à-dire au bout de deux mois, il restait une injection de la conjonctive oculaire et un prolongement de cette membrane vascularisée sur la périphérie de la cornée. Quoique ce phénomène ait aujourd'hui diminué, il n'a cependant pas tout à fait disparu; il est vrai qu'il ne s'accompagne ni de douleurs, ni de photo-

phobie, ni de larmoiement, et qu'il laisse le blessé dans une sécurité complète, malgré les avertissements que nous avons cru devoir lui donner à cet égard.

Un autre phénomène très-digne d'attention est la formation de deux brides conjonctivales, l'une supérieure, l'autre inférieure, se portant toutes les deux du cul-de-sac conjonctival au voisinage de la cornée. Si je n'avais pas observé le malade avec grand soin, je croirais que ces brides sont cicatricielles et qu'elles ont été consécutives à des eschares ; mais, n'ayant pas vu d'eschares au début de la maladie, d'ulcération ni de suppuration plus tard, je regarde ces brides comme un résultat de l'inflammation toute spéciale qui a eu lieu, et qui a été caractérisée par un gonflement séreux avec ecchymose et larmoiement sans douleur vive, avant de l'être par la formation des brides. Il s'est fait, selon moi, une rétraction partielle de la conjonctive, semblable à celle que d'autres tissus présentent quelquefois à la suite des phlegmasies. Est-ce un résultat constant à la suite des accidents de ce genre? Je suis disposé à le croire, d'après la lecture de quelques faits dans lesquels on parle de brides consécutives à des brûlures par la chaux : cependant je n'ai pas de documents qui me permettent d'affirmer que dans ces faits comme dans le mien, il y a eu absence d'eschare et simple inflammation rétractile. C'est un point sur lequel j'appelle l'attention des observateurs.

Le dernier phénomène, et le plus frappant, a été le retour de la transparence, et par suite le rétablissement de la vision. Ce résultat est dû à ce que la chaux a été dissoute et entraînée par les liquides placés à la surface de l'œil. Je l'attribue, en grande partie, au traitement; mais je ne nie pas qu'il puisse arriver aussi par les seuls efforts de la nature et par le mélange des larmes avec la chaux dans la cornée. Il ne contribue pas moins à démontrer encore mieux ce que mes autres expériences m'ont appris, savoir : l'existence d'un mouvement nutritif en vertu duquel le liquide de la cornée est incessamment renouvelé. Je ne puis savoir, il est vrai, si la chaux dissoute par les larmes et l'eau sucrée est ressortie par la face antérieure de la membrane, ou si elle s'est portée dans la chambre antérieure, où elle aurait été résorbée. Mais cette partie du problème, qu'il ne m'a pas été donné de résoudre, n'a pas pour la pratique une grande importance ; le point principal est de

savoir qu'une substance étrangère, comme la chaux, peut entrer dans la cornée et en sortir.

3° *Traitement.* La connaissance exacte que nous avons actuellement de la nature de l'ophthalmie produite par la chaux éteinte conduit aux moyens qui doivent être mis en usage. Nous avons à remplir deux indications principales : la première est de faciliter la sortie de la chaux, dont les molécules, agissant comme corps étrangers, donneront lieu à une inflammation d'autant plus vive qu'elles séjourneront plus longtemps ; la seconde est de combattre cette inflammation elle-même. Celle-ci a été comprise de tout temps; mais la première a été généralement négligée, et c'est sur elle que mes recherches ont été dirigées dans l'intérêt du malade que j'avais à traiter. Du moment où j'ai reconnu que les liquides mis au contact de l'œil pénétraient dans la cornée, il s'agissait d'en trouver un qui fût susceptible de dissoudre la chaux, et de rendre ainsi son élimination plus facile par l'une ou l'autre des deux faces de la membrane. A la rigueur, les larmes elles-mêmes, l'eau ordinaire, et mieux, l'eau distillée projetée sous forme de douche oculaire, auraient pu remplir cet office, et c'est dans cette vue qu'avant tout autre essai j'ai employé les douches ; mais, comme la chaux est peu soluble dans l'eau, j'avais à craindre, en m'en tenant à ce moyen, de voir le corps étranger séjourner longtemps, et par cela même provoquer plus d'accidents. Je l'ai d'ailleurs essayé sur deux lapins, et les suites n'ont pas été favorables; non-seulement la cornée n'a perdu son opacité que très-partiellement, mais encore il est survenu une inflammation vive, rapidement suivie d'hypopion.

Il fallait trouver une substance capable de dissoudre la chaux, sans augmenter la phlegmasie. Je songeai d'abord à un collyre contenant quelques gouttes d'acide chlorhydrique, ou, comme paraît l'avoir conseillé Tyrrell, d'acide acétique; mais, craignant que les acides n'augmentassent l'inflammation, je n'ai pas voulu les mettre en usage avant d'en avoir constaté les effets chez les animaux. Je commençai par rendre opaque avec la chaux la cornée d'un chien ; puis j'instillai goutte à goutte pendant une demi-heure sans interruption, avec l'assistance de M. Bussy fils, un collyre contenant 12 à 15 gouttes d'acide chlorhydrique pour 30 grammes d'eau distillée. Quelle ne fut pas notre satisfaction, quand nous vîmes, au bout de

ce temps, la cornée retrouver sa transparence presque en totalité! Mais aussi quel ne fut pas notre désappointement le lendemain, lorsque nous trouvâmes la cornée de nouveau blanchie, et la conjonctive très-enflammée! Il est probable que cette fois l'opacité était due à une exsudation plastique, et nous devons admettre que l'acide avait été pour quelque chose dans sa production; car l'autre œil, dont la cornée avait été rendue opaque de la même façon, était un peu moins enflammé. Je me proposais de voir ce qui adviendrait ultérieurement sur ces deux yeux, mais l'animal s'est perdu le troisième jour. Le lendemain, nous avons fait la même expérience sur un lapin, et elle nous a donné le même résultat. Nous avons, le même jour, sur un autre lapin, essayé l'acide acétique; mais nous avons reconnu qu'en ne mettant que 15 ou 20 gouttes de cet acide, on ne faisait pas disparaître l'opacité, tandis qu'en en mettant davantage, on la faisait diminuer, mais on provoquait encore une inflammation vive.

J'ai conclu de ces essais qu'il y aurait imprudence à employer ces moyens sur mon malade, et c'est alors que mon beau-père, M. Bussy, à qui j'avais demandé des conseils à cet égard, m'indiqua le sucre comme étant la substance la plus capable de dissoudre la chaux (en formant avec elle un saccharate soluble), sans être trop irritante. L'observation clinique ayant démontré depuis longtemps que le sucre, au lieu d'augmenter les ophthalmies, en diminue souvent l'intensité, je passai outre, sans faire d'essais nouveaux sur les animaux, et je prescrivis l'emploi du collyre sucré instillé sur l'œil toutes les deux heures. Le résultat m'a paru très-satisfaisant. Dès le lendemain, la cornée était moins opaque; au bout de quarante-huit heures, cet effet était plus marqué. Quelques jours après, la vision commençait à se rétablir, et la pupille à redevenir apparente. Un pareil succès sera-t-il obtenu dans tous les cas? Je n'ose pas l'espérer; mais rien ne me paraît plus rationnel que l'emploi du sucre contre ce que j'appellerais volontiers l'élément chimique de la maladie. Je crois bien que cette substance ne fait pas disparaître l'opacité aussi promptement que le feraient les acides, parce qu'elle ne se combine pas aussi vite avec la chaux. Mais néanmoins elle mérite la préférence, à cause de son innocuité, et je n'hésite pas à en recommander l'emploi à tous ceux de nos confrères qui auraient à traiter des cas semblables. Ce mode de

traitement serait précieux surtout dans ceux où les deux yeux seraient blessés en même temps.

Quant à l'autre indication, celle qui s'adresse à l'élément inflammatoire, j'ai employé les antiphlogistiques et les révulsifs suivant les règles habituelles de la pratique. Il est évident qu'on devrait, dans tous les faits de ce genre, les mettre en usage, et les modifier suivant l'intensité plus ou moins grande de la phlegmasie. Je ne connais pas de moyen spécial pour empêcher la rétraction de la conjonctive, et chez mon malade, les brides qu'elle a formées n'ont pas été assez courtes et assez inextensibles pour nécessiter les opérations qu'on a quelquefois exécutées dans des cas analogues.

II. La chaux vive projetée sur l'œil agit probablement par son calorique, c'est-à-dire modifie profondément la cornée, en coagulant sa matière albumineuse, désorganise la conjonctive, provoque une ophthalmie purulente consécutive et la fonte de l'œil. Mais il n'est pas impossible cependant qu'au moment où elle arrive sur la cornée, elle ait perdu une assez grande quantité de calorique pour ne pas brûler, et qu'elle agisse comme la chaux éteinte, en s'infiltrant et séjournant dans cette membrane. C'est pourquoi, si l'inflammation ultérieure ne prenait pas une grande intensité, il serait encore indiqué d'essayer le traitement par l'eau sucrée. S'agit-il d'une opacité par coagulation albumineuse, ce moyen sera sans effet mais aussi sans danger; s'agit-il d'une opacité calcaire, il pourra être très-utile et contribuer au rétablissement de la transparence.

Je puis résumer les idées nouvelles émises dans ce travail par les deux propositions suivantes :

1° La projection de la chaux éteinte dans l'œil donne lieu à une opacité de la cornée, qui est due à la pénétration de cette substance dans l'épaisseur même de la membrane.

2° Le meilleur moyen de faire disparaître cette opacité est l'instillation fréquente de l'eau sucrée.

Beghchill
1850